

绿色低碳目标下的国土空间用途管制: 理论逻辑与实现路径

柳 可, 张安录*

(华中农业大学 公共管理学院, 湖北 武汉 430070)



摘 要 土地利用被认为是第二大碳排放源, 国土空间用途管制统筹兼顾城镇、农业、生态空间的发展, 对实现“双碳”目标具有重要的推动作用。系统剖析绿色低碳目标下国土空间用途管制的内涵特征、内在机理与理论逻辑, 探寻与“双碳”目标相适应的国土空间用途管制减排增汇转型路径。结果表明, 我国逐步构建全域、全链条、系统性的国土空间用途管制制度, 由以农用地和建设用地为主的“单要素”逐步向包含生态空间在内的“全要素”管制转变。在此过程中推动绿色低碳转型, 就要将“生态优先、绿色发展”的理念融入发展建设中, 以“生态空间自然增汇—城镇和农业空间技术减排”为具体举措, 构建“全域空间识别—精细分区管制—创新管制工具—完善配套制度”的全链条实施路径。气候变化背景下的绿色低碳空间转型意味着兼顾开发和保护, 将“双碳”目标融入空间发展, 全域空间共同建设高质量、可持续的国土空间。

关键词 国土空间用途管制; 分区管控; 双碳; 绿色发展

中图分类号: F205 **文献标识码:** A **文章编号:** 1008-3456(2024)05-0203-11

DOI 编码: 10.13300/j.cnki.hnwkxb.2024.05.018

用途管制划定国土空间用途、明确使用条件, 以国家公权力控制和规范各类国土空间使用者的行为^[1], 严格控制利用类型与方向, 具有法制性、强制性与复杂性等特征, 对于推动国土空间管理的变革和实现国土空间的可持续利用具有重要意义^[2]。不同空间承担着碳源、碳汇或者碳中和的重要角色, 而人类对国土空间的利用影响着甚至改变着碳循环, 因此规范和管制国土空间利用对于构建绿色低碳空间发展格局具有重要作用^[3]。随着城镇化和工业化的加快, 国土空间资源竞争日益严重, 为协调城镇空间与农业空间、生态空间之间的关系, 我国不断完善国土空间用途管制制度建设, 以生态文明建设为引领, 通过全国空间布局的优化兼顾开发和保护, 以实现国土空间高质量、高水平、可持续发展。

伴随着全球气候变暖, 为进一步推进可持续发展和生态文明建设、加快转变经济发展模式, 2014 年我国发布《碳排放权交易管理暂行办法》, 以碳排放“配额”激励“低碳”行为; 2016 年首颗碳卫星发射, 实现对全球碳浓度的实时监测; 2020 年提出“碳达峰”“碳中和”的“双碳”目标; 2021 年发布《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》, 从顶层制度设计方面推动形成绿色低碳生产生活方式。人类活动不可避免地会增加碳排放, 而国土空间用途管制作为针对土地使用全链条、全方位、系统性的管理行为, 可以通过控制城市建设规模和密度、优化农业生态用地空间布局, 推动“双碳”目标融入国土空间建设, 以管制国土空间形态与功能为载体, 塑造低碳化城市发展模式与高碳汇生态空间^[4], 从“减排”和“增汇”两方面同时作用, 共同推动“双碳”目标落地。

收稿日期: 2024-01-24

基金项目: 国家社会科学基金重大项目“长江经济带耕地保护机制构建与政策体系研究”(18ZDA054); 国家自然科学基金项目“农地城市流转中价值创造过程、价值捕获机制与利益共享政策研究”(71873053)。

*为通讯作者。

当前绿色“双碳”目标下对国土空间用途管制的理论与实证研究已取得一定进展。如从用途管制的公平与效率问题^[5]、用途管制与生态安全关系^[6]、碳功能分区管制^[7-9]、碳储量变化及其影响因素^[10-14]、自然资源分区管制^[15-18]等方面探索生态文明理念下的低碳用途管制。总体而言,现有研究多聚焦国土空间规划下碳收支情况及变化趋势,较少直接聚焦国土空间用途管制下“双碳”目标的实现机理与路径研究。在国土空间用途管制的发展新时期,应充分认识到将实现绿色低碳目标融合进国土空间用途管制制度建设与监督执行中的重要性与必要性,在生态文明的引领下建立健全绿色低碳国土空间用途管制制度。

一、面向绿色减排增汇的国土空间用途管制

1. 国土空间用途管制的内涵

改革开放以来,中国社会经济在迅猛发展的同时,也带来了建设用地无序扩张和耕地利用效率低下等现实问题。因此,1998年我国修订《土地管理法》,立足粮食安全与耕地保护,以指标控制为抓手,按照土地利用进行分区,构建了“全链条”“多手段”的土地用途管制政策制度^[19-20]。随着时代发展与社会进步,自2018年自然资源部设立“国土空间用途管制司”以来,中国将其他要素逐步纳入用途管制范畴,并先后颁布了《关于统一规划体系更好发挥国家发展规划战略导向作用的意见》《关于建立国土空间规划体系并监督实施的若干意见》等规章制度,明确规定“以国土空间规划为依据,对所有国土空间分区分类实施用途管制”。由此,我国开始由传统的单一要素的土地用途管制向统筹全域发展的国土空间用途管制转型(表1),涉及国土空间用途管制的管理机构、管理制度和管理手段等顶层设计逐步成熟^[21],开启了规划许可、行政强制、违法处置、主动作为的用途管制新篇章^[22]。

表1 国土空间用途管制的政策演进(部分)

时间	政策	内容
1997年	中共中央 国务院发布《关于进一步加强土地管理切实保护耕地的通知》	首次提出“用途管制”的概念
1998年	修订《土地管理法》	明确规定“国家实行土地用途管制制度”,严格限制农用地转化为建设用地
2008年	城乡建设用地增减挂钩试点管理办法	市场机制开始发挥作用
2013年	《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》	首次提出自然资源用途管制制度,自此中国出台了不同类型的自然资源管制政策
2016年	《国土资源“十三五”规划纲要》	用途管制延伸至全部国土空间
2017年	《自然生态空间用途管制办法(试行)》	自然资源用途管制制度逐步健全
2018年	自然资源部设立“国土空间用途管制司”	指导和审查全国国土空间用途管制工作
2020年	《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南(试行)》	建立了全国统一的国土空间用地用海分类体系,坚持陆海统筹、城乡统筹、地上地下空间统筹,体现生态优先、绿色发展理念
2021年	第三次修订《中华人民共和国土地管理法》	再次强调“国家实行土地用途管制制度,严格限制农用地转为建设用地,控制建设用地总量,对耕地实行特殊保护”
2022年	党的二十大报告《高举中国特色社会主义伟大旗帜为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗》	“构建优势互补、高质量发展的区域经济布局和国土空间体系”“坚持山水林田湖草沙一体化保护和系统治理…推进生态优先、节约集约、绿色低碳发展”“提升生态系统碳汇能力”
2023年	《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》	科学划分国土空间用地用海类型,合理利用和保护自然资源,体现耕地保护优先、绿色发展理念

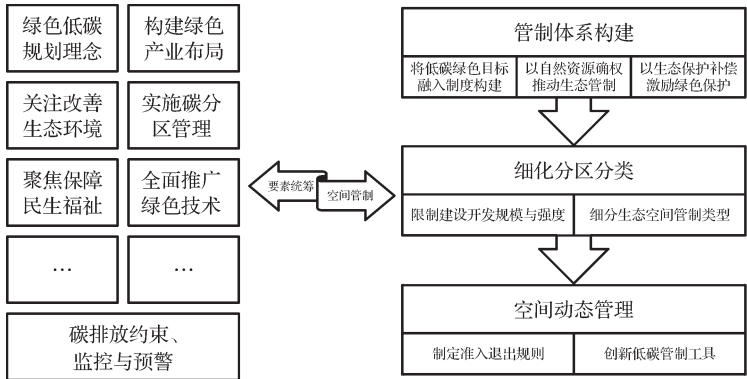
国土空间用途管制由土地用途管制发展而来,在管制目标、依据、方式、工具等方面都产生了变化。国土空间用途管制代表一系列法规制度的总和,是以保障经济、社会和生态系统安全为目的,在对国土空间分类管控的基础上,以规划许可、行政审批、违法处置等方式约束和限制国土空间用途变化。构建和完善全域国土空间用途管制制度体系对于落实国家发展战略、保障口粮安全、保护生态环境、推动经济社会可持续发展具有重要意义。

2. 将绿色低碳目标融入国土空间用途管制制度建设

2022年党的二十大报告提出“推动绿色发展”“推进生态优先、节约集约、绿色低碳发展”,对国土空间体系的构建提出了“高质量、低污染、绿色协调、节能降碳”的建设要求。推动国土空间低碳绿色转变,就要加快形成绿色低碳生产生活方式,将实现绿色低碳发展视为治理生态环境的治本之策^[23],促进城镇空间、农业空间和生态空间的全面绿色可持续转型。

国土空间用途管制明确了全域国土空间用途分区和准入条件,以三条控制线(即永久基本农田保护红线、生态保护红线、城镇开发边界)为统筹优化空间布局的管制工具,明晰管控要求、优化空间布局、控制开发强度、确定发展方向,强制性保护农业和生态用地,严格管控城市发展与扩张,在控制城市发展规模的同时兼顾环境保护和粮食生产,促进农业空间、生态空间、城镇空间低碳绿色发展。中国国土空间用途管制制度一方面以建设用地的核心,以国土空间规划为依据,严格控制建设用地的转入和转出、规范用地行为,另一方面围绕耕地、森林、水域等自然资源平衡国土空间的开发与保护,推动实现可持续发展^[24]。

将绿色低碳目标融入国土空间用途管制意味着不同于传统的管制模式和目的,而是生态优先、绿色发展,建设低碳城市社区、实现基础设施绿色改造,鼓励高新技术转型,多方共促资源环境、经济社会、生产生活协调发展,打造绿色集约、生态友好、可持续发展的人居环境。具体而言,推动“双碳”目标,就要充分发挥国土空间用途管制对不同空间发展的全面统筹^[25],倡导绿色、低碳、环保和可持续发展模式,以城镇和农业空间“减碳”、生态空间“固碳”为目的,从约束建设规模、规范发展模式 and 关注生态环境、倡导资源节约、保护生态用地等方面共同推动“双碳”目标落地(图1)。



能,对于帮助实现“双碳”目标也有着极大的推动作用^[29]。要通过生态空间用途管制实现生态空间自然增汇,就要充分发挥土壤植被的碳汇效应,将生态保护红线的划定和生态空间分区管制相衔接,从审批流程、建设行为、空间监管等全方位着手,建立生态优先、区域统筹、分级分类和协同共治的空间用途管制局面;同时严格落实生态保护相关政策,以确权登记为基础,以生态补偿为抓手,以制度建设为保障,以数字技术为支撑,在国土资源、生态保护等多部门协同监管下,畅通公众参与和监管渠道,从“宏观制度建设—中观监督执行—微观落实保障”全方位构建并落实严格的生态空间用途管制制度,保护和提高生态系统的固碳能力。

(2)空间减排。化石能源燃烧和土地利用变化是公认的两大碳排放源^[30],前者主要通过绿色技术改革和清洁能源推广来实现能源利用低碳转型,后者则可以通过调整国土空间布局推动落实低碳目标。因此城镇空间、农业空间和生态空间要实现经济发展和绿色低碳目标的统筹兼顾,需要从低碳技术创新和低碳土地利用入手,在源头上、环节中、行为里减少碳排放;同时倡导绿色低碳理念^[31]、优化国土空间布局、提高空间集约利用率、促进资源共享,助力实现低碳排、高效益、高质量、可持续的发展模式。

低碳技术推动土地利用各个环节的低碳绿色转型,同时减少直接和间接碳排放。具体而言,一是技术创新赋能国土空间开发评价,在资源环境承载力和国土空间开发适宜性评价的基础上结合碳排放评价,在评价指标选取、评价体系构建、评价结果判定等方面强化空间开发评价,以动态化、全面性、可执行、易操作的评价体系对地域功能进行综合判断,消除行政区划的限制,充分考虑现状和未来趋势,打破行政区划下“一刀切”的评价方式,实现由静态到动态、由阶段性到全局性、由单要素到多要素的评价演变。二是技术创新支撑更科学更精细的碳分区管控,将碳排放评价融合到不同地区的国土空间规划中,解决长期以来各规划在空间和内容上矛盾突出的问题,以更精细的微观空间评价支撑更精准的空间功能划分,通过技术创新探索建立智慧碳排放动态监测平台,以动态、实时的数据支撑对不同空间的碳排放评价,实行智慧国土空间用途管制。

低碳土地利用意味着同时促进土地利用的减排和增汇。一是优化空间产业布局,调整土地利用强度。通过城镇开发边界控制城镇发展规模、利用永久基本农田保护红线保障粮食安全,构建自上而下的“宏观—中观—微观”碳收支体系和碳排放监测系统,在综合考虑不同单元地块自然资源禀赋、开发利用现状以及规划发展方案的情况下制定不同地块种类的碳排放上限和碳排放约束方案。例如城镇空间以建筑密度、容积率、集约度等为指标分析单位面积能源利用情况、用地节约水平和碳排放的关系,针对性提出碳排放总量控制指标、碳约束激励指标、碳交易控制指标;农业空间以生产资料投入、水土资源利用效率和碳排放的关系为基础,分析期望产出和非期望产出效率,优化农业空间布局和农业利用结构;生态空间则将重点放在增加碳汇上,在严格控制碳排放强度的同时建设生态景观、发展生态产业,推动生态文明建设,提高碳吸收效率。二是综合利用碳排放指标、碳税收与碳补偿、碳交易市场、碳排放分区等经济和社会手段为刚性约束条件,评估和约束不同地块类型的全生命周期碳排放。其中,城镇空间主要在于限制不同产业的碳排放总额,以提高土地出让金、增收碳税、建立健全碳排放市场等方式宏观调控碳排放总量,引导资本向低碳产业集聚,控制碳排放总量,引导碳排放总额的下降^[10];农业空间则需要权衡粮食生产与碳排放的关系,根据各地区的实际情况以优惠供地政策、优化种植结构、专业技术指导、提供低碳材料等方式引导产业从业人员向绿色低碳生产转变,加强不同资源禀赋与发展水平区域间的协同合作,打造“低碳绿色”粮食生产的“生命共同体”,促进区域粮食安全和“双碳”目标的齐头并进^[32-34];生态空间除了需要评估全生命周期碳排放以外,还需要结合生态景观、生态产业等固碳行为,评估生态空间的固碳率和固碳效率,根据不同地区的生态环境基础制定差异化固碳目标和固碳方式,因地制宜建设符合各个地区自然和经济社会发展水平的生态固碳强化方案(图2)。

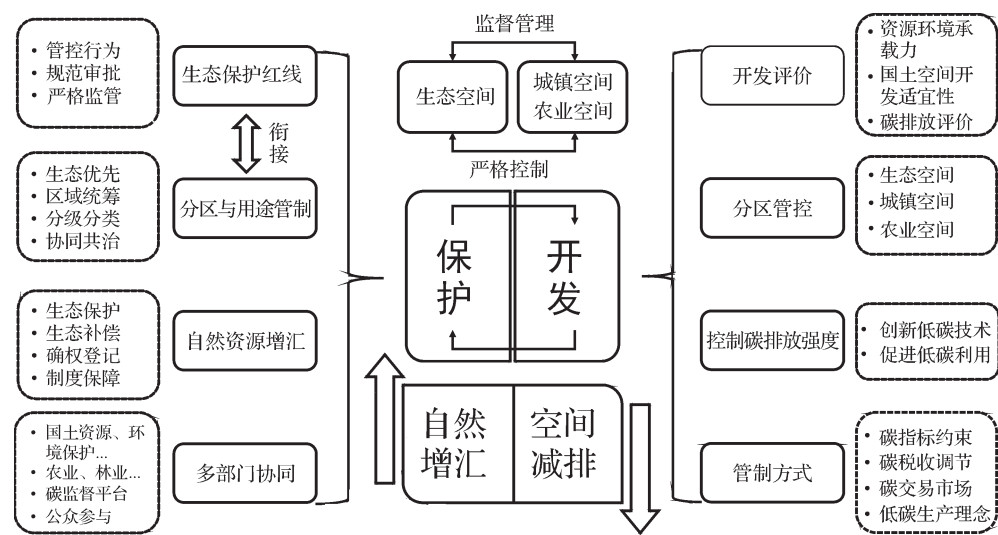


图 2 国土空间用途管制自然增汇、空间减排实现框架

三、国土空间用途管制实现绿色减排增汇的优化路径

国土空间反映了基于土地利用变化的空间要素特征和自然环境约束下的生态系统功能特征^[35]，表现着人与自然关系的协调发展状况。人是发展的主体,但如果没有自然环境与资源的支撑,人的发展就是一纸空谈,因而实现人的长期可持续发展,就要在人的发展中兼顾保护,不能大肆破坏土地、资源和环境,协调同代人及代际人之间的关系。因此,优化国土空间用途管制实现绿色减排增汇的路径,需要将绿色低碳意识贯穿于用途管制始终,使其向“双碳”目标倾斜,不仅关注不同空间的经济、社会效益与空间区域协同,同时也聚焦碳排,构建以“生态空间自然增汇—城镇农业空间减排”为核心的国土空间用途管制体系,以自上而下的空间约束和自下而上的分区管控共同助力实现低碳目标(图3)。

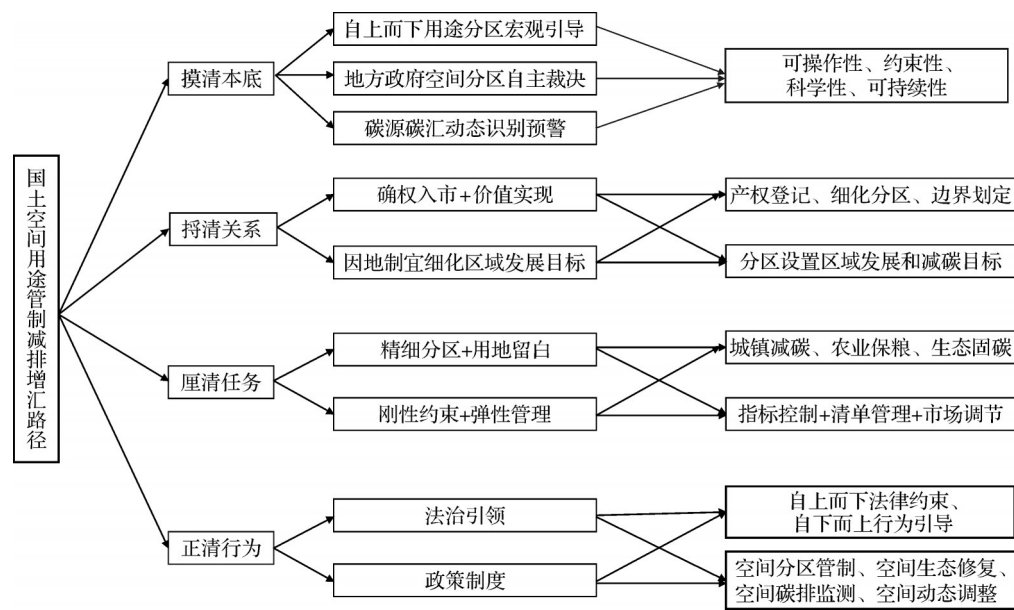


图 3 国土空间用途管制减排增汇路径

1. 摸清自然资源本底:基于利用现状和碳排放评价的空间识别

中国疆土地域广阔,不仅在地形地貌、资源禀赋、生态系统功能等自然条件中存在较明显的地域差异,在经济发展、人口分布等经济社会方面也差异显著,全国通用甚至统一的空间规划和管理方式

难以更好的推动空间发展。因此,要实现将低碳绿色发展融入国土空间用途管制,需首先摸清空间发展现状和自然资源本底,建立和完善碳排放评价体系,将“碳分区”与空间分区相结合,丰富空间用途分区管制的微观内涵,贯彻落实绿色、低碳、可持续发展目标。

具体而言,一是要进一步丰富自上而下的空间用途分区类型宏观引导,为各地方政府在制定空间用途分区具体实施办法时提供科学指导和选择空间。现阶段中国的分区管制面临着生态文明建设背景下提高城市韧性和城市治理能力的时代压力,对空间管制的可操作性、约束性、科学性和可持续性的要求日益增强^[36],例如英国在用途功能分类中使用NLUS分类系统,包含15大类、78组、150亚组、600多级^[37];中国台湾地区将土地使用划分为非都市和都市土地两大类,通过制定一系列法规政策引导、规范和落实土地的具体使用情况^[38]。

二是要赋予地方政府调整空间用途分区的自主裁决权,因地制宜保障政策的落实。不同地区资源禀赋和经济社会发展存在着巨大差异^[39],为应对城镇化快速发展进程中可能存在的现实问题,地方政府应有一定的空间用途管制分区自主裁决权,针对当地的自然条件和经济社会发展程度采取有差异的分区模式,并结合地方“双评价”以及碳排放评价结果,建立健全分类管控机制。对于适宜人类发展的地区,应鼓励加快绿色低碳产业发展,集聚绿色低碳、高产高质的高端技术产业以支撑高质量现代化发展;生态保护优先地区坚决保护自然环境,发展本土特色产业,实行生态修复,在保障农产品和生态产品可持续供给的同时,恢复和提高生态系统的碳汇能力和水平,以生态碳汇平衡城市和农业空间的碳排放,减少净碳排总量。

三是建立碳源碳汇动态识别和预警机制。工业化和城市化的快速发展一方面导致了碳排放的快速增长,另一方面对农用地与生态用地的过度挤压也导致碳汇的减少。建立碳源碳汇动态识别和预警机制,需在碳评价的基础上,针对性地计算、监测和控制全过程碳排放。对于建设用地等以碳源为特征的地类要计算在新建、扩张、改造时的建筑建造、拆除、日常维护、材料运输、产品生产、商业运营等全过程、全阶段的碳排放,并结合高质量发展时代背景下的技术发展实施全程监测,建立经济发展、社会变化、生态保护等综合碳评价、模拟与预警体系,以最优预测情景指导生产建设,对碳排放量迅猛上升的工业企业实施监督、预警与警告,例如以税收、处罚金等行政手段促使工业企业减少碳排放,畅通碳指标交易市场以实现碳排放下降速度较快主体的经济激励,鼓励工业企业自主减碳。林地、草地、城市绿地等以碳汇为特征的地类则计算植被和土壤碳汇能力与潜力,结合碳循环的情景模拟进行空间布局的优化,按照“高碳汇、低污染、重保护、定权属”的发展目标,以“生态产品价值实现机制+生态补偿机制”的“双机制”给予碳汇空间经济补偿与经济激励,以“经济+行政”的综合管制方式强化碳汇空间的碳固存能力。

2. 捋清空间发展关系:基于空间准入和管制目标细化的空间管制

自建立以家庭联产承包责任制为代表的农村土地制度和以土地有偿使用为特征的城镇土地制度以来,土地权属体系日益完善,但仍存在权属调查不准确^[40]、权属纠纷不断^[41]、缺乏自然资源确权制度^[42]等问题。为解决土地权属制度中依然存在的调查和纠纷问题,我国逐渐建立了土地权利保障体系,但仍缺乏自然资源确权制度。国土空间不仅作为“社会-经济”综合体承载着人类活动,同时也是森林、湖泊、草地等自然资源的重要载体。自然资源权属的确定应当依托国土空间,在不同土地类型、行政区划等的基础上确定不同自然资源的权属。一方面以政府为主导,建立依托土地产权为基础的水域、矿产、森林等自然资源产权制度,完善排污权、碳排放指标交易权等相关指标的市场交易制度,严格划定“三区三线”,统筹兼顾开发与保护,同时以适当的规划“留白”应对人类发展和气候变化的不确定性;另一方面建立生态产品价值实现机制,按照自然资源的消费属性,如私人消费和公共物品,建立配套市场制度和交易平台。私人消费的生态产品以资源产业化或者溢价的形式呈现,结合产权和市场定价进行权属交易,如碳排放权、森林碳汇项目等^[43-44];对于公共物品属性的自然资源,如水土保持、气候调节、固碳能力等生态系统功能,应建立“政府主导+市场调节”的生态补偿机制。

中国土地利用分区相关研究始于1960年,而后在《全国土地利用现状区划》首次实践土地利用分

区^[45]。土地利用分区是国土空间用途管制的重要部分,在国土空间利用现状充分调查、中央政府宏观分区指导、地方政府灵活自主分区的前提下,地方政府要实现因地制宜最优分区,需在弄清区域经济、社会、生态综合发展情况的前提下,结合经济发展、粮食安全保障和生态保护任务指标,实行精细化分区。城市地区以经济和社会发展为主,鼓励高新技术支撑减少碳排放,并以财政政策倾斜的方式支持、保障和激励低碳技术的应用和推广;农产品主产区和重点生态功能区以保障粮食供给和平衡碳排放为主,辅以发展特色产业;农产品主产区以耕地保护补偿机制为利益调节方式,在生态条件允许的前提下减少生产资料的投入以降低碳排放;重点生态功能区主要实施多元化补偿机制,根据固碳能力分层次、分类划分生态保护区的保护级别,实现城镇空间对高碳排放的严格控制、农业空间以规模经营减少碳排放、生态空间强化碳固存能力以增加碳汇。

3.厘清分区分管制任务:基于精细分区和动态管理的管制方式创新

在“双碳”目标建设背景下,低碳绿色国土空间开发与利用需要依托明晰的空间要素本底、清晰的空间发展边界,进一步细化空间用途分区,以顺应空间发展的管制工具创新为手段,实施精准化国土空间管制。

实施精准化空间分区,设置适当性用地留白。在“摸清自然资源本底—捋清空间发展关系”的基础上,结合实际情况精细分区,结合不同分区的管制目标实施精准监测和动态管理,同时为应对国际气候变化和我国国土空间规划制度背景下可能发生的突发性问题,适当进行土地的留白,为后续规划创造各种可能性,增加城市发展韧性,实现可持续发展(图4)。

(1)城镇空间需要在进行城镇化工业化发展的同时,兼顾存在的生态环境,减少高碳排,因此,将城镇空间划分为“高碳产业区”和“减碳潜力区”,实施差别化空间管制。“高碳产业区”包括高能耗、高碳排的工业企业,以促进经济和社会发展为目标,着重发展高新技术,推动碳减排相关技术发展,同时针对性控制碳排放和污染,将碳排放总量和污染总值控制在允许范围内,在发展社会和经济的同时以高新技术推动减碳;“减碳潜力区”以绿色企业、居民点等具有较大减碳潜力的用地为主,制定阶段性减碳目标,辅以财政政策上的支持,鼓励绿色生产生活方式,同时将碳排放指标纳入政绩考核体系,以经济手段激励自下而上的减碳行为,以政绩考核促进自上而下的制度建设,共同促进城镇地区“减碳潜力区”碳排放快速下降。

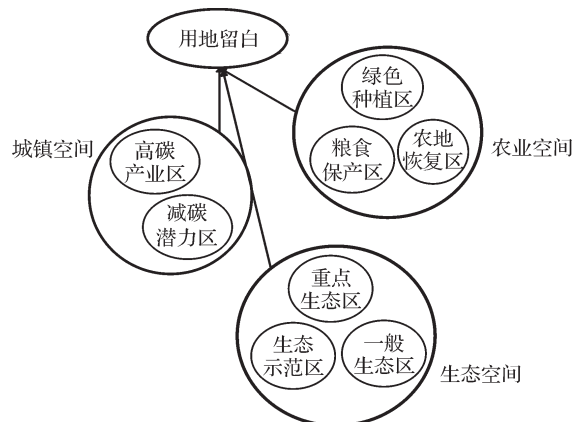


图4 国土空间用途分区

(2)农业空间是发挥粮食安全,实施乡村振兴的主战场,但也不能忽视生态空间的保护和“双碳”目标的推进,因此设立“绿色种植区”“粮食保产区”和“农地恢复区”,在基本农田保护的基础上进一步分区管控。其中,“绿色种植区”减少化肥、农药等高碳排生产资料的投入,通过低碳农业生产技术进行绿色、低碳生产,逐步实现农业空间“全绿色”生产;“粮食保产区”在不断吸纳“绿色种植区”低碳生产经验的基础上保障粮食的持续安全供给;“农地恢复区”由生态已被破坏和“占补平衡”后补充的质量较差耕地为主,这个区域主要通过生态修复等土壤工程恢复生态环境和土壤质量,根据实际恢复情况分批次恢复农业生产功能,“农地恢复区”的土地修复后生态评估合格的可以逐渐向“粮食保产区”转变,低碳技术成熟后的“粮食保产区”也可以转化为“绿色种植区”。

(3)生态空间是碳汇的重要聚集地,但同时也存在着农业生产和生活空间,因此划分为“生态示范区”“重点生态区”和“一般生态区”。“生态示范区”聚集生态环境良好的碳汇能力较高的空间,严禁对其面积挤压和环境破坏,必要时以法规政策实施约束和惩罚;“重点生态区”包含了生态环境较好和需要进行生态修复的区域,需要定期的监测和评估,是碳汇潜力巨大的空间区域;“一般生态区”具

有空间的多重利用功能,不仅有自然生态空间作为碳汇,也有人类生产和生活空间为潜在碳源,因此“一般生态区”以实现净碳汇为目标,在该空间内进行绿色低碳生产生活的同时保护生态环境,提高碳汇能力。

强化刚性指标约束,实行弹性动态管理。在空间分区的基础上,要实现分区发展目标,不仅需要刚性约束强制实施以保证政策落地和目标完成,同时也需要弹性管制预留操作空间以顺应经济社会各种变化并灵活应对。一方面,将绿色低碳目标融入国土空间用途管制,需要在“三线”划定的基础上,以碳排放评价和碳排放监测平台为支撑进行刚性减碳指标约束,向低碳排、高质量、可持续的生产技术和生产项目倾斜,提升空间绿色利用水平。城镇空间根据人口规模和经济社会发展情况进行现状分析和未来预判,结合发展规模和人均能耗针对性地制定碳约束指标和奖惩措施,以刚性约束强制降低生产生活碳排放;农业空间在保证粮食生产和供给的基础上确定合理生产规模,结合不同分区进行粮食生产、碳减排指标的分配,在确保国家粮食安全的基础上推进低碳目标建设;生态空间是提高碳汇能力的重要构成部分,该空间应以固碳指标约束开发行为、保护生态环境、修复生态绿地,形成保护优先、碳汇功能提升的空间格局。另一方面构建以碳排放正负清单和碳排放指标交易市场为核心的弹性动态管理制度,设置碳排放清单将“绿色低碳开发”“黄色预警监测”和“红色警告退出”的企业和项目区分开来,对符合要求的“绿色低碳开发”主体经分等定级后给予税收和用地的政策支持,“黄色预警监测”清单内的主体实施整改后若符合要求可以移至“绿色低碳开发”清单内,否则将以“红色警告退出”限期责令退出市场。碳排放交易市场的建立需结合正负清单制度,“红色警告退出”清单内的单位不能进行指标交易,“绿色低碳开发”和“黄色预警监测”清单内的单位可以在市场透明和政府监管的统一交易平台上进行碳排放指标交易,地方政府分配区域内碳排放指标总量,各企业在碳监测制度下按照规定的要求进行生产,多余指标按照规定进行入市交易。

4. 正清管制实施行为:基于法制引领和规章制度的管制制度保障

既有法规制度以分散的管理方式约束自然资源的利用行为,保障生态文明建设,但缺乏与气候变化背景下“双碳”问题的有机衔接。因此,需建立以绿色低碳为目标的国土空间用途管制保障体系,以法治引领低碳发展、制度畅通要素流动、政策支撑动态监管,建立低碳意识、引导低碳行为、实施动态监管,为实现绿色低碳目标提供法治依据和长期制度保障。

第一,以立法引领多元主体建立和强化绿色低碳意识。自然资源部印发的《2023年立法工作计划》包括14件立法项目,其中包括拟报批国务院审查的法律草案《国土空间开发保护法》,将国土空间的保护、开发、利用、修复和综合治理纳入法律制度建设;2023年9月,十四届全国人大常委会公布了包括《国家发展规划法》《国土空间规划法》《国家公园法》在内的总计130件立法项目,其中《国土空间规划法》已开始就形成的初稿征求有关方面的意见。国土空间用途管制对开发和保护协调发展需要平衡各地区差异,统筹兼顾区域经济发展、自然保护与社会治理。然而,要进一步实现生态保护背景下的减碳增汇,需结合现有的立法基础,有针对性地提高不同主体的低碳意识,引导低碳行为。具体而言,一是以刚性的法律手段促使各级政府重视减排增汇问题。国土空间用途管制中的减排增汇法律体系构建,不管是基于现行法律进行内容的延伸和补充,还是起草新法,都需要在立法的质量和效率中进行权衡^[46]。在“双碳”目标建设的新时代背景下,中国相关法律较为单薄,且分散在不同的体系内,如《新司法解释》在第十条中明确了碳排放检测数据造假所需承担的后果,但仍然存在一定的碳排放法律空白,无法促使各级政府从行动上实现从“经济优先”到“绿色低碳”的根本转变和全面落实,因而需要针对碳排放相关行为建立内涵界定、责任划分、违法惩治等系统性法律体系,构建“自上而下”的低碳法律意识。二是以法律体系的构建与实施强化各工业企业、市民、农民等的低碳意识与低碳行为,增强各相关主体的主观能动性和减碳责任感,在以法律要求为底线强化各主体绿色低碳意识的同时,以法律刚性要求、行业标准约束和惩罚激励措施管控各主体的碳排放行为,促进低碳生产,引领低碳生活,推动低碳意识在行为上的落地,形成“政府—企业—居民”等多主体的低碳行为监督链条,实现“自下而上”的低碳守法行为。

第二,以政策制度的构建优化国土空间绿色低碳布局。现行用途管制以耕地和建设用地为主,管制范围有限,无法实现全空间全域的低碳约束。因此,构建“空间分区管制制度—空间生态修复制度—空间碳排监测制度—空间动态调整制度”为核心的政策制度体系,实现全空间全域的覆盖。空间分区管制制度要构建完善以图4的分区为主的国土空间用途管制,以绿色低碳目标导向实施详细规划,控制空间用地类型、用途转变、利用方式和集约利用程度等,严格控制用途灵活可变的用地类型转变,严禁用途不可变的生态空间转变为其他空间类型,构建完善“分区详细规划+空间准入许可+分区发展目标+碳排指标约束”的全过程、全链条、全空间低碳发展制度保障体系,减少城镇空间和农业空间的能源消耗碳排放,以国家公园、绿色廊道等城市绿地的方式增加碳汇。空间生态修复制度对于生态空间的碳汇能力增强有极大的促进作用。生态空间的公共物品属性决定了其的治理和修复需要政府的高度介入和各部门的协同协作,以“全域治理+重点修复+动态监管+责任导向”为目标,扫描生态空间利用现状,锁定生态空间重点修复区,分级分类建立生态修复的治理监管机制,具体而言:可以自然恢复的生态空间应当停止一定年限的人工干预,经分阶段监测后进行适当的生态开发;需要进行人为生态修复的进行重点整治、修复和监督,同时实施生态空间的动态监管,设置责任单位和责任人实行定期保护和治理工作。空间碳排监测制度和空间动态调整制度相辅相成,空间碳排监测制度为空间动态调整制度提供调整基础和技术保障,空间动态调整制度为空间碳排监测制度提供碳排放情况判断和预测。空间碳排监测制度以新基建与新测绘技术和大数据为基础构建碳排放监测平台,实现由静态到动态、由阶段性到全局性、由单要素到多要素的碳排放管制的演变,实现从二维到三维的提升,保障区域功能分区数据的科学性、动态性和有效性,空间动态调整制度以政府的正负面清单制度和市场的碳排放指标交易制度为基础,以“政府主导+市场调节”的方式督促高碳企业碳减排,允许绿色企业以碳指标交易的方式增加经济收益,以阶段性的减排目标引导全域碳排放的稳定下降。

四、结 语

2013年党的十八届三中全会提出建设生态文明,以完善的制度体系保护生态环境;2021年习近平总书记在中央财经委员会第九次会议上指出把碳达峰碳中和战略目标纳入生态文明建设整体布局中。国土空间是实现人类发展和生态文明建设的重要载体,国土空间用途管制是治理国土空间的重要手段,在处理空间利用关系、实现优势互补、促进开发和保护的协调、构建人与自然和谐共生等方面发挥着重要的作用^[47]。为厘清国土空间用途管制对帮助实现“双碳”目标的内在机理和实现路径,本文以“内涵剖析—系统推演—理论逻辑—实现路径”的脉络进行了分析研究,得出以下研究结论:(1)自1997年首次提出“用途管制”以来,中国逐步将其纳入政策法规中,由一开始对农用地和建设用地的管制发展到对海域、生态用地的用途管制,构建了“全域”“全链条”“多手段”“系统性”的国土空间用途管制制度。(2)以绿色低碳为目标的国土空间用途管制代表着将“生态优先、绿色发展”的理念融入空间规划和城市建设中,建设低碳居民社区、鼓励高新技术转型、保护自然青山绿水、推动粮食低碳生产,从政策制度、财政激励、技术支撑等方面共同建设绿色集约、生态友好、可持续发展的人居环境。(3)国土空间用途管制对区域碳循环的宏观调控以实现生态空间自然增汇、城镇和农业空间技术减排两方面为重要抓手,建立“生态空间保护与碳汇功能提升—城镇农业空间低碳转型”的空间发展格局,提高空间发展质量。(4)切实推动国土空间用途管制实现绿色减排增汇,平衡国土空间的保护和开发,意味着将绿色低碳理念和意识贯穿始终,构建以“生态空间自然增汇—城镇农业空间技术减排”为核心的国土空间用途管制体系,在“全域空间识别—精细分区管制—创新管制工具—完善配套制度”的共同作用下实现全空间净碳汇的不断上升。

中国用途管制已经过多年的实践和探索,总结出了大量的可行经验,构建完善了配套制度体系,但这些以耕地和建设用地为主,对全空间全域用途管制的探索仍在不断探索和完善的道路上。本文就“双碳”目标融入国土空间用途管制进行了进一步的探索和研究,阐述了“双碳”战略目标下国土空

间用途管制的具体内涵和运行机制,初步搭建了具体实现路径和理论体系。但中国现行规划多样,加上实现低碳用途管制需不同部门形成合力,如何处理好与其他规划间的关系甚至是冲突问题、以及如何促进不同部门的联合协作共同推动“双碳”目标高质量落地,未来还可深入探讨。此外,国土空间管制中的“动态”管理并非一蹴而就,本文仅做理论探讨,对于由静态管理到动态管理的过渡期可能出现的空间管制主体模糊、地块零散等问题也有待更深入研究。

参 考 文 献

- [1] 田双清,陈磊,姜海.从土地用途管制到国土空间用途管制:演进历程、轨迹特征与政策启示[J].经济体制改革,2020(4):12-18.
- [2] 黄征学,蒋仁开,吴九兴.国土空间用途管制的演进历程、发展趋势与政策创新[J].中国土地科学,2019,33(6):1-9.
- [3] 陈美球,严格.构建低碳型国土空间格局的思考[J].中国土地,2021(11):9-11.
- [4] 鲍海君,张瑶瑶,吴绍华.低碳国土空间规划:机理、方法与路径[J].中国土地科学,2022,36(6):1-10.
- [5] 周琳.存量时代城镇空间用途管制的制度转型逻辑[J].城市规划,2022,46(7):46-54.
- [6] 易家林,郭杰,欧名豪,等.国土空间用途管制:制度变迁、目标导向与体系构建[J].自然资源学报,2023,38(6):1415-1429.
- [7] 王伟,邹伟,张国彪,等.“双碳”目标下的城市群国土空间规划路径与治理机制[J].环境保护,2022,50(Z1):64-69.
- [8] 易丹,欧名豪,郭杰,等.土地利用碳排放及低碳优化研究进展与趋势展望[J].资源科学,2022,44(8):1545-1559.
- [9] 田云,张君.地理分区视角下的农业碳效应驱动机理研究[J].华中农业大学学报(社会科学版),2020(2):78-87,165-166.
- [10] 张斌,李璐,夏秋月,等.“三线”约束下土地利用变化及其对碳储量的影响——以武汉城市圈为例[J].生态学报,2022,42(6):2265-2280.
- [11] 梁冠敏,肖瑶,刘渺渺,等.交通规划背景下福州市土地利用与碳储量变化模拟及其启示[J].自然资源学报,2023,38(12):3074-3092.
- [12] 罗亚,余铁桥,张耘逸,等.数字化赋能国土空间治理的“双碳”转型[J].未来城市设计与运营,2022(6):42-46.
- [13] 张雄,毛星月,柯珂,等.区域土地用途转换的土地资源碳储量研究[J].中国人口·资源与环境,2023,33(8):193-202.
- [14] 李波,刘雪琪,梅倩,等.湖北省农地利用方式变化的碳效应特征与空间差异[J].中国人口·资源与环境,2018,28(10):62-70.
- [15] 朱江,张国杰,姚江春.基于逻辑框架法的自然资源用途管制路径与方法研究[J].自然资源学报,2022,37(1):59-69.
- [16] 王鹏,陈亚,何友均,等.区域绿色空间用途管制理论分析与关键问题识别[J].生态经济,2019,35(9):177-181,221.
- [17] 李国煜,曹宇,万伟华.自然生态空间用途管制分区划定研究——以平潭岛为例[J].中国土地科学,2018,32(12):7-14.
- [18] 陈阳,岳文泽,张亮,等.国土空间规划视角下生态空间管制分区的理论思考[J].中国土地科学,2020,34(8):1-9.
- [19] 祝睿.生态用地的法制化——基于土地用途管制制度演进的视角[J].中国土地科学,2019,33(1):17-23.
- [20] 于海涛,林坚,彭震伟,等.“健全国土空间用途管制制度”学术笔谈[J].城市规划学刊,2023(5):1-11.
- [21] 张晓玲,吕晓.国土空间用途管制的改革逻辑及其规划响应路径[J].自然资源学报,2020,35(6):1261-1272.
- [22] 何明俊.国土空间用途管制的特征、模式与制度体系[J].规划师,2020,36(11):5-10.
- [23] 黄贤金,张安录,赵荣钦,等.碳达峰、碳中和与国土空间规划实现机制[J].现代城市研究,2022(1):1-5.
- [24] 贾克敬,陈宇琛,祁帆.新时期建立健全国土空间用途管制制度的建议[J].规划师,2020,36(11):21-26.
- [25] 熊芸,龚健,李曼.基于土地发展权配置的国土空间用途管制央地事权演化博弈分析及政策优化[J].中国土地科学,2023,37(4):11-22.
- [26] 武爱彬,赵艳霞,郭小平,等.碳中和目标下河北省土地利用碳排放格局演变与多情景模拟[J].农业工程学报,2023,39(14):261-270,293.
- [27] 赵荣钦,黄贤金,揣小伟.中国土地利用碳排放的研究误区和未来趋向[J].中国土地科学,2016,30(12):83-92.
- [28] 赵荣钦,黄贤金,刘英,等.区域系统碳循环的土地调控机理及政策框架研究[J].中国人口·资源与环境,2014,24(5):51-56.
- [29] 董正爱,江玥.“双碳”目标下生态空间用途管制的法治保障[J].中国矿业大学学报(社会科学版),2023,25(5):107-126.
- [30] 张忠利.“双碳”目标的国土空间规划法制响应[J].中国人口·资源与环境,2022,32(12):11-20.
- [31] 高鸣,张哲晰.碳达峰、碳中和目标下我国农业绿色发展的定位和政策建议[J].华中农业大学学报(社会科学版),2022(1):24-31.
- [32] 朱松丽,汪航,王文涛,等.“十二五”期间中国区域低碳经济与国土空间开发格局的协调发展研究[J].中国人口·资源与环境,2017,27(9):135-142.
- [33] 李继霞,王华春,樊聘琳.“双碳”目标下中国耕地利用生态效率的区域差异、动态演进及收敛性[J].华中农业大学学报(社会科学版),2023(5):167-181.
- [34] QIU Y, ZHOU A, LI M, et al. Territorial spatial usage regulation based on resources endowment and sustainable development: a case of Wuhan, China[J]. Journal of cleaner production, 2023, 385: 135771.

- [35] QU Y, DONG X, SU D, et al. How to balance protection and development? A comprehensive analysis framework for territorial space utilization scale, function and pattern[J]. Journal of environmental management, 2023, 339: 117809.
- [36] 王慈. 国土空间规划体系下的特大城市分区规划探索[J]. 规划师, 2021, 37(12): 17-22, 28.
- [37] 秦明周. 土地利用分类及其影响因素研究[J]. 地域研究与开发, 1997(1): 14-17.
- [38] 陈美球. 新时代我国国土空间用途管制制度建设[J]. 吉首大学学报(社会科学版), 2020, 41(2): 91-97, 143.
- [39] 肖金成. 实施主体功能区战略建立空间规划体系[J]. 区域经济评论, 2018(5): 14-16.
- [40] 刘茂国, 黄润兴. 广东省国土变更调查常见权属问题处理方法探究[J]. 自然资源情报, 2023(1): 58-64.
- [41] 刘贵文, 王倩, 汪熹子, 等. 基于事故树分析法的城中村改造中土地权属变更风险研究——以T市城中村改造为例[J]. 中国土地科学, 2020, 34(7): 52-60.
- [42] 耿宝建, 杨志华, 薛笑梅, 等. 土地、山林、水利权属纠纷案件分析与法律适用研究——基于一巡对辖区三类案件裁判的实证分析[J]. 中国应用法学, 2021(6): 19-36.
- [43] 郎宇, 王桂霞. 生态资源价值化助推乡村振兴的逻辑机理与突破路径[J]. 自然资源学报, 2024, 39(1): 29-48.
- [44] 谢贤胜, 陈绍志, 赵荣. 生态产品价值实现的实践逻辑——基于自然资源领域87个典型案例的扎根理论研究[J]. 自然资源学报, 2023, 38(10): 2504-2522.
- [45] 冯红燕, 谭永忠, 王庆日, 等. 中国土地利用分区研究综述[J]. 中国土地科学, 2010, 24(8): 71-76.
- [46] 吕一平, 赵民. 论《国土空间规划法》的立法视域、法律秩序与体系衔接[J]. 城市规划, 2023, 47(3): 28-37.
- [47] 唐如冰. 论宪法视野下的国土空间用途管制制度[J]. 重庆大学学报(社会科学版), 2023, 29(3): 189-199.

The Territorial Space Use Regulation Under the Green and Low-carbon Goals: Theoretical Logic and Implementation Paths

LIU Ke, ZHANG Anlu

Abstract Land use is considered the second largest source of carbon emissions, and the territorial space use regulation plays a crucial role in balancing the development of urban, agricultural, and ecological spaces, thereby significantly advancing the achievement of the "dual carbon" goals. This article systematically analyzes the connotation, characteristics, internal mechanisms, and theoretical logic of territorial space use regulation under the green and low-carbon goals, and explores the pathways for transforming the territorial space use regulation that is compatible with the "dual carbon" goals. The results show that China is gradually building a comprehensive, full-chain, and systematic territorial space use regulation system, shifting from a "single-element" system that mainly focuses on agricultural and construction land to a "full-element" system including ecological space. To promote green and low-carbon transformation in this process, it is essential to integrate the concept of "ecological priority and green development" into development and construction, implementing specific measures such as "natural carbon sequestration in ecological spaces and technical emission reductions in urban and agricultural areas." And a full chain implementation path should be established, comprising "national spatial identification", "precise zoning control", "innovative control tools" and improved supporting systems". The transformation of green and low-carbon space in the context of climate change implies balancing development and protection, integrating the "dual carbon" goals into spatial development, to jointly create high-quality and sustainable national space across the entire region.

Key words territorial space use regulation; zoning control; carbon peaking and carbon neutrality goals; green development

(责任编辑:金会平)